

GESTOR DE CONTENIDO Y ACCESO A UN MENÚ WEB MEDIANTE
SMARTPHONE Y TABLETS POR MEDIO DE CÓDIGOS QR.

JENNY ANDREA MORALES BENAVIDES
DANNY ALEXANDER GONZALEZ PIÑEROS

UNIVERSIDAD LIBRE
PROGRAMA INGENIERIA DE SISTEMAS
BOGOTA
FEBRERO / 2013

GESTOR DE CONTENIDO Y ACCESO A UN MENÚ WEB MEDIANTE
SMARTPHONE Y TABLETS POR MEDIO DE CÓDIGOS QR.

JENNY ANDREA MORALES BENAVIDES
DANNY ALEXANDER GONZALEZ PIÑEROS

Trabajo de grado para optar al título de ingeniero de sistemas

DIRECTOR:
ALIX ROJAS HERNANDEZ
INGENIERA DE SISTEMAS

UNIVERSIDAD LIBRE
PROGRAMA INGENIERIA DE SISTEMAS
BOGOTA
FEBRERO/2013

Nota de aceptación:

ALIX ROJAS HERNANDEZ

Director de Proyecto

Firma del jurado

Firma del jurado

Bogotá 19 de Febrero 2013

CONTENIDO

GLOSARIO	V
RESUMEN	VII
1. INTRODUCCION	8
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	9
3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	10
4. JUSTIFICACIÓN	11
5. OBJETIVOS	12
5.1 General:	12
5.2 Específicos:	12
6. ALCANCE	13
7. HIPÓTESIS	14
8. DISEÑO METODOLÓGICO	15
9. MARCO REFERENCIAL	18
9.1 Marco Histórico	18
9.2 Marco Teórico	20
9.3 Marco Conceptual	23
9.4 Marco Legal	26
9.5 Marco Tecnológico	28
9.6 Marco Geográfico	31
10. ESTRUCTURA TEMÁTICA	33
10.1 Metodología	33
10.2 Requerimientos funcionales del sistema	34
10.3 Casos de uso y plantillas	35
10.4 Diagrama de clases	44
10.5 Diagrama de Contexto:	45
10.6 Diagrama de Sistema Ideal:	46
10.7 Diagrama de Sistema Ideal lado del Administrador:	47
10.8 Diagrama de Sistema Ideal lado del Cliente:	48

10.9	Diagramas de flujo	49
10.9	Diseño de interfaces	51
11.	RESULTADOS	57
12.	CONCLUSIONES	58
13.	RECOMENDACIONES	59
	BIBLIOGRAFÍA	60
	ANEXOS	61

LISTAS ESPECIALES

Tabla 1 modo consulta de menú del centro comercial santa fe	17
Tabla 2 CMS reconocidos en el mercado	21
Tabla 3 requerimientos del sistema	35
Figura 1 Diagrama de Casos de uso gestor de contenido	37
Figura 2 Diagrama de Caso de Uso Gestión de Usuarios	39
Figura 3 Diagrama de Caso de Uso Consulta	41
Figura 4 Diagrama de Caso de Uso ingreso portal web	43
Figura 6 Diagrama de clases	44
Figura 7Diagrama de Contexto	45
Figura 8Diagrama Sistema Ideal.....	46
Figura 9Diagrama Sistema Ideal Administrador.....	47
Figura 10Diagrama Sistema Ideal Cliente	48
Figura 8 Diagrama de flujo Ingreso al sistema.....	48
Figura 9 Diagrama de flujo adicionar, modificar, eliminar información del menú ..	46
Figura 10 Diagrama de flujo Consulta Menú	46
Figura 11 Diagrama de flujo Gestión de usuarios	47
Figura 12 Diseño interfaz login	51
Figura 13 Diseño interfaz Gestión de menús	51
Figura 14 Diseño interfaz consulta.....	54

GLOSARIO

URL:UniformResourceLocator (Localizador Uniforme de Recurso) es un medio estándar de identificar direcciones internet en la Web.

PHP:lenguaje de programación para la creación rápida de contenidos dinámicos de sitios web

CMS:Content Management System (Sistema Gestor de Contenidos) es un programa que permite crear una estructura de soporte para la creación y administración de contenidos principalmente en páginas web.

QR: Es un sistema que permite almacenar información en una especie de código de barras de última generación.Con la ayuda de un móvil podemos recuperar esta información tan solo con apuntar la cámara hacia el código QR.

DOMINIO:es una red de identificación asociada a un grupo de dispositivos o equipos conectados a la red Internet.

MYSQL:Es un sistema de gestión de bases de datos relacional, licenciado bajo la GPL de la GNU

HTML:HyperTextMarkupLanguage (lenguaje de marcado de hipertexto), hace referencia al lenguaje de marcado predominante para la elaboración de páginas web que se utiliza para describir y traducir la estructura y la información en forma de texto, así como para complementar el texto con objetos tales como imágenes.

CSS: Es un lenguaje usado para definir la presentación de un documento estructurado escrito en HTML o XML (y por extensión en XHTML). El W3C (World Wide Web Consortium) es el encargado de formular la especificación de las hojas de estilo que servirán de estándar para los agentes de usuario o navegadores.

PORTAL WEB:es un sitio web que ofrece al usuario, de forma fácil e integrada, el acceso a una serie de recursos y de servicios relacionados a un mismo tema. Incluye: enlaces, buscadores, foros, documentos, aplicaciones, compra electrónica, etc. Principalmente un portal en Internet está dirigido a resolver necesidades de información específica de un tema en particular.

WIKIPEDIA:es una Enciclopedia en línea, una página de consultas de Internet que cuenta con más de 11 millones de artículos. Su particularidad es que esos

artículos son redactados por voluntarios, los mismos usuarios en todo el mundo que puedan acceder a la página, y deseen, voluntariamente, participar.

YOUTUBE:Es un sitio web en el cual los usuarios pueden subir y compartir vídeos.

BLOG:Es un sitio Web en donde uno o varios autores desarrollan contenidos. Los blogs también se conocen como weblog o cuaderno de bitácora.

SMARTPHONE: Un Smartphone es un teléfono móvil que incorpora características de una computadora personal. suelen permitir al usuario instalar nuevas aplicaciones, aumentando así sus funcionalidades. Esto es posible porque ejecutan un sistema operativo potente de fondo; Pueden incluir un mini teclado, una pantalla táctil, un lápiz óptico, etc. Los Smartphone tienden a incluir acceso a internet, servicios de e-mail, cámara integrada, navegador web, procesador de textos, etc.

TABLETS:Un Tablet PC es una computadora portátil con la que se puede interactuar a través de una pantalla táctil o multitáctil. El usuario puede utilizar una pluma stylus o los dedos para trabajar con el ordenador sin necesidad de teclado físico o ratón.

LICENCIA GNU/GPL:La Licencia Pública General de GNU o más conocida por su nombre en inglés GNU General Public License o simplemente sus siglas del inglés GNU GPL, es una licencia creada por la Free Software Foundation y está orientada principalmente a proteger la libre distribución, modificación y uso de software. Su propósito es declarar que el software cubierto por esta licencia es software libre y protegerlo de intentos de apropiación que restrinjan esas libertades a los usuarios.

GRANULARIDAD: Es el nivel de detalle al cual se identifican los componentes de un documento o una estructura de una base de datos.

PYTHON:Lenguaje de programación de propósito general, orientado a objetos, que también puede utilizarse para el desarrollo web.

BARRAS BIDIMENSIONALES:Es un código multifilas, continuo, de longitud variable, que tiene alta capacidad de almacenamiento de datos.

:

RESUMEN

Este proyecto tiene como propósito la construcción de un prototipo que les permita a los clientes de los restaurantes de la plazoleta de comidas del centro comercial santa fe la posibilidad de realizar la consulta del menú vía web que ofrece cada restaurante, directamente desde la mesa donde se encuentren ubicados por medio de Smartphones y tablets accediendo desde un código QR (quick Response) sin que los clientes tengan la necesidad de realizar un recorrido por toda la plazoleta para consultar el plato que desean, esto con el fin de agilizar el acceso a la información y la decisión para la toma de pedidos.

Por otro lado los restaurantes contarán con un CMS (Content Management System) para la gestión del contenido del menú, garantizando actualización continua, el fácil manejo por partes de los administradores del restaurante y disponibilidad total del contenido.

Para desarrollar este prototipo se comenzará con un levantamiento de información de las tecnologías a emplear, las soluciones existentes, y el impacto que tendrá en el mercado.

Finalmente se describe la metodología a emplear con el correspondiente ciclo de vida para dar inicio a la implementación del prototipo.

INTRODUCCION

Un negocio garantiza su éxito en dos puntos fundamentales: diferenciación y competitividad, pero bajo una premisa muy importante, la evaluación y aprobación de dichos puntos sólo es validada por el cliente. Es ahí donde radica la importancia prioritaria de un buen servicio al cliente y que la convierte, por ende, en una de las herramientas más eficaces y más usadas por los negocios para diferenciarse de los demás y desarrollar una ventaja competitiva y sostenible en favor de sus propios intereses y los del cliente.

El presente trabajo tiene por objetivo brindar una solución sistematizada en lo que se refiere a la atención al cliente por medio de un prototipo que brinda a los clientes de la plazoleta de comidas del centro comercial Santa Fe la oportunidad de consultar directamente desde la mesa donde se encuentre ubicado el menú vía web de los restaurantes por medio de Smartphones y tablets, con el fin de garantizar la disponibilidad de la información y el acceso a esta de una forma ágil y sencilla.

Específicamente el centro comercial Santa Fe cuenta con zonas de entretenimiento, tiendas, restaurantes, y eventos para atender cada una de las necesidades que el cliente requiere, la propuesta de implementar un prototipo de gestión de contenidos y códigos QR para los restaurantes de la plazoleta de comidas de este centro comercial radica en la afluencia de personas que visitan a diario este lugar, la capacidad que tienen de acceder a un smartphone o tablet con facilidad, y la confianza que tienen hacia los sistemas digitales, esto permite que la implementación de este proyecto pueda tener un nivel de aceptación mayor en este lugar.

El desarrollo de este prototipo también busca la solución de un control de la información de los menús, cuenta con un gestor de contenidos para la actualización instantánea del menú, permitiendo a los administradores del restaurante gestionar sus propios menús sin necesidad de tener conocimientos en lenguajes de programación para modificar o adicionar el contenido del menú.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La evolución de la tecnología ha permitido establecer mayor acercamiento y acceso a la información, gracias a la cantidad de recursos disponibles para ello. La actividad tecnológica influye en el progreso social y económico, pero su carácter comercial hace que esté más orientada a satisfacer los deseos de los consumidores.

A pesar que la tecnología ha tenido gran acogida en Bogotá, todavía existen falencias de organización en la sociedad como es el manejo de información. Los nuevos sistemas permiten diseñar y crear bienes y servicios que conllevan a la adaptación al medio ambiente y satisfacer tanto las necesidades esenciales como los deseos de las personas.

Actualmente la organización que se presenta en la plazoleta de comidas del centro comercial santa fe genera problemas en la atención e incomodidad con el cliente; esto se ve reflejado en la cantidad de personas que asisten a la plazoleta y la forma como deben coordinarse para buscar el sitio, consultar el menú que ofrece cada restaurante y así tomar su pedido y posteriormente buscar un lugar donde ubicarse, ya que primero el cliente debe dirigirse a cada uno de los restaurantes y observar en los carteles el menú que ofrece cada uno de ellos.

La comunicación con el cliente del restaurante del centro comercial santa fe también es nula debido que éste solo busca el menú que desea, toma su pedido y cancela, los administradores del restaurante no tienen conocimiento del punto de vista del usuario así como sus sugerencias, adicional a esto el cliente desconoce los servicios, promociones e información general que presenta el establecimiento.

Es por esto que surge la idea de crear un prototipo de un gestor de contenidos que mediante un código QR permita a los clientes consultar el menú de los diferentes restaurantes desde cualquier mesa de la plazoleta y así mismo a los administradores de los restaurantes gestionar los contenidos de los menús.

2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Un gestor de contenidos y la utilización de códigos QR es la solución para agilizar el acceso a la información de los menús de los restaurantes de la plazoleta de comidas del centro comercial Santa Fe así como ofrecer una mejora de servicio al cliente de estos restaurantes?

3. JUSTIFICACIÓN

Una mejora al servicio se fortalece con el acercamiento entre el administrador del establecimiento y los clientes, la adecuada administración de la información y el uso de una herramienta sencilla hacen que surjan cambios positivos en la sociedad como es la organización en un sitio público.

Una forma de brindar un buen servicio a los clientes de la plazoleta de comidas del centro comercial santa fe mediante ultimas tecnología es realizada con la implementación de un prototipo que permita no solo al cliente acceder a la información del restaurantepor medio desmartphones y tabletspara consultar el menú desde la mesade la plazoleta donde se encuentre ubicado sinotambién al administradordel restaurantegestionar esta información de la página web de una manera eficaz.

El desarrollo de un gestor de contenido permite que sin que el administrador del restaurante tenga conocimientos en programación pueda añadir contenido al menú que se encuentra en la web como lo es información general del restaurante, nuevos menús o nuevas promociones, esta opción hace más fácil la gestión de esta información.

Este proyecto propone una solución óptima al problema planteado empleando la interacción de dos tecnologías (CMS y Códigos QR) para el desarrollo del prototipo planteado.

4. OBJETIVOS

5.1 General:

Desarrollar un prototipo de gestión de contenido que permita administrar la información de los menús de los restaurantes de la plazuela de comidas del centro comercial santa fe para que el cliente pueda acceder a consultar dicho menú mediante Smartphone y tablet por medio de códigos QR.

5.2 Específicos:

- Identificar el desarrollo de los sistemas de menú digital existentes en el centro comercial santa fe.
- Agilizar el acceso a la información de los restaurantes de la plazuela de comidas del centro comercial santa fe para la toma de pedidos.
- Optimizar el proceso de la toma de pedidos en los restaurantes de la plazuela de comidas del centro comercial santa fe.
- Incrementar la disponibilidad de información de los menús y promociones que cuentan los restaurantes de la plazuela de comidas del centro comercial santa fe
- Desarrollar un gestor de contenido que permita a los administradores de los restaurantes de la plazuela de comidas del centro comercial santa fe controlar la información de los menús.

5. ALCANCE

El alcance de este proyecto consiste en el desarrollo de un prototipo de un gestor de contenidos que mediante códigos QR permita a los clientes ubicados en cualquier mesa de la plazoleta de comidas del centro comercial Santa Fe consultar el menú de los diferentes restaurantes por medio de Smartphone y tablets, y así mismo a los administradores de los restaurantes gestionar los contenidos de los menús, la información general y promociones del restaurante.

6. HIPÓTESIS

Las plazoletas de comida del centro comercial santa fe son un óptimo lugar para ofrecer el servicio de consulta de menú mediante Smartphones y tablets por medio de códigos QR. La afluencia de personas y el fácil acceso de estas para obtener un Smartphone o tablet facilita la implementación de un prototipo que apoye la atención al cliente cuando éste consulte el menú vía web de un restaurante.

También se pretende optimizar el acceso a la información y mantener la actualización y disponibilidad del menú constantemente.

7. DISEÑO METODOLÓGICO

INVESTIGACIÓN CUALITATIVA

La forma de investigación del proyecto de gestión de contenidos y códigos QR para restaurantes en la plazoleta de comidas del centro comercial Santa fe, radica en recopilar e identificar los desarrollos de los sistemas de consulta de menú en los restaurantes de Bogotá, identificando las técnicas que emplea el desarrollo de estos sistemas así como demostrar la diferencia de los sistemas existentes con el propuesto en este proyecto.

ESPAÑA Y ARGENTINA

A continuación se dan a conocer los diferentes sistemas de consulta de menú por medio de Smartphone y tablets que existen en países como España y Argentina.

Carta menú Digital:

Es una aplicación Argentina desarrollada para tablets y Smartphone que permite observar el menú de un restaurante ingresando a la URL; algunas de sus funcionalidades son:

- ✓ Disponible para tablet's y Smartphone.
- ✓ Actualización al instante desde un administrador de contenido.
- ✓ Permite configurar y cargar la carta en distintos idiomas.
- ✓ fotos y videos para cada plato o producto.

Sistema de administrador de contenido de WordPress, desarrollado bajo lenguaje PHP, servidor de aplicaciones Apache.

Carta digital MenúOn

Desarrollado en España, funciona bajo conectividad web y es accesible desde distintos soportes como una tablet, ordenador o un smartphone.

Desarrollado en php y javascript, servidor de aplicaciones apache.

Disponible para brindar el servicio a un restaurante, su modo de acceso es mediante la URL del restaurante.

VlooSolutions

Ha diseñado y desarrollado vMenu, un sistema que permite visualizar la carta tradicional de un restaurante a través de pantallas táctiles, los clientes disponen de un iPad, Tablet o pantalla donde se pueden visualizar los platos.

vMenu es la solución de carta digital pionera en España, cuenta con servidor de aplicaciones apache – Ubuntu, frameworks Shockwave Flash Embed.

COLOMBIA

El primer menú electrónico colombiano y el único lanzado hasta ahora en el mercado local es de Armenia y se llama 3iMenu, el Fondo Emprender del Sena, y el ingeniero electrónico James Ceballos, de 29 años, desarrolló en el 2010 este menú interactivo, basado en pantallas táctiles, donde los comensales ven la oferta de platos con fotos, una descripción, los precios, y hacen el pedido. Mientras esperan, pueden jugar, ver videos o leer el periódico online. El 3iMenu ya ha pasado pruebas piloto en varios locales de Armenia. Los interesados en instalar el sistema, de AXA Soluciones¹, deben adquirir las pantallas y contratar el 3iMenu, que cuesta \$ 60.000 mensuales.²

BOGOTA

Una vez realizada la investigación en diferentes países y en Bogotá no hubo referencias de sistemas similares al prototipo propuesto o a los identificados en Armenia o países como España y Argentina.

En el centro comercial Santa Fe existen actualmente 25 restaurantes en la plazoleta de comidas en el cual 10 de ellos poseen una página web en la que la forma de acceso es ingresando a la URL del restaurante, 5 de estas páginas no poseen la tecnología para acceder mediante Smartphone y tablets, finalmente los 15 restaurantes restantes no poseen una página web de consulta.

A continuación se dan a conocer los restaurantes del centro comercial Santa Fe y el modo de consulta del menú.

RESTAURANTE	PAGINA WEB	ADAPTABLE A DIPOSITIVO MOVIL
DON JEDIONDO	www.donjediendo.com	NO (menú no es posible consultarlo)
FRISBY	www.frisby.com.co	SI

¹ Empresa de tecnología especializada en el desarrollo de productos para restaurantes, bares y hoteles

²www.eltiempo.com/entretenimiento/restaurantes/ARTICULO-WEB-NEW_NOTA_INTERIOR-10908901.html

FRUTERIAS PATTY	www.fruteriaspatty.com/	NO (Requiere descargar menú)
HAMBURGUESAS EL CORRAL	http://www.elcorral.com	NO (no permite seleccionar las categorías)
LA BONGA EXPRESS	http://labongadelsinu.co/express.htm	NO (imagen no permite visualizar el menú claramente)
LA BRASA ROJA	NO	-
LA PARRILLA CARNES AL CARBON	www.laparrillacarnes.com	SI (No contienen precio)
PRESTO	www.presto.com.co	SI (No contienen precio)
RANDY'S	www.randys.com.co	NO
SANDWICH QBANO	www.sandwichqbano.com	SI (No contienen precio)
A TODO TACO	NO	-
CARBON 100	NO	-
SHIKOKO	NO	-
SPOLETO	NO	-
STEAK STATION	NO	-
TEMAKY	NO	-
HAMBURGUESAS COUNTRY	NO	-
TR3S CU4RTOS PARRILLA EXPRESS	NO	-
LA TIENDA DEL MAR	NO	-
MISTER LEE	NO	-
NORI SUSHI	NO	-
NUEVA FELICIDAD	NO	-
PARRILLA & PICADITAS	NO	-
PATACONES FOOD & GALLERY	NO	-
PIZZA PIZZA	NO	-

Tabla 1 modo consulta de menú del centro comercial santa fe.

De 25 restaurantes de la plazoleta de comidas del centro comercial santa fe, 9 (36%) de ellos poseen página web para consultar el menú ingresando a la URL de cada uno, 4 (16%) de estos 9 permite ingresar al menú vía web por medio de un Smartphone o tablets, y los 16 (64%) de los restaurantes restantes solo poseen un correo electrónico como forma de contacto.

Se concluye que en el centro comercial santa fe en la plazoleta de comidas no se encuentra un sistema de menú de consulta vía web que permita a los clientes de los restaurantes consultar su pedido por medio de Smartphone y tablets, desde la mesa donde se encuentre ubicado.

8. MARCO REFERENCIAL

8.1 Marco Histórico

Administrador de contenidos:

Antes de la aparición de los administradores de contenidos o CMS (CONTENT MANAGEMENT SYSTEM) la publicación del contenido en las páginas web se realizaba mediante programas de edición como “Dreamweaver” o “FrontPage” así como diseño de interfaces y programación de los módulos que fuesen necesarios; esto se convertía en una tarea dispendiosa debido a la dificultad para actualizar parte del contenido causando desanimo para el propietario de la web, desactualización y poco atractivo para el visitante.

“RedDot³” empezó el desarrollo de un gestor de contenidos en el año 1994. A finales del año siguiente, la empresa disponía de un CMS que utilizaba una base de datos. Al paso del tiempo las empresas que necesitaban gestionar grandes cantidades de noticias, artículos o documentos en su web, fueron desarrollando sistemas dinámicos que facilitaban esta tarea; uno de los pioneros fue “Vignette⁴”, desarrollado en 1995 para el portal de noticias tecnológicas “CNET”. Buscando funcionalidad y escalabilidad.

En 1999 DriesBuytaert da origen a Drupal sistema de gestión de contenido modular y configurable que permite publicar artículos, imágenes, u otros archivos y servicios añadidos como foros, encuestas, votaciones, blogs y administración de usuarios y permisos.

En 2001, Michel Valdrighi desarrolló B2/Cafelog, que funcionaba sobre PHP y MySQL.

En 2003 dió lugar a Wordpress. Desarrollado bajo licencia GPL por la empresa Automattic Matt Mullenweg y Mike Little.

Viendo el éxito de firmas como Wordpress y drupal muchas empresas trataron de desarrollar gestores de contenido generalistas, intentando cubrir las necesidades de miles de propietarios de páginas web anticuadas que querían formar parte de esta nueva revolución. Gracias a los gestores de contenido, esos propietarios de

³ Unidad de negocio Open Text Corporation, se conoce como el grupo de soluciones web de open text.

⁴Vignette Corporation ofrece soluciones en gestión de contenidos, gestión de documentos y software de registro.

webs (que hasta entonces habían sufrido las limitaciones de los antiguos contenidosHTML) empezaron a soñar con montar "su propio portal", actualizado, y con contenido de calidad.

Poco a poco aparecieron docenas de nuevas páginas que explotaban las nuevas posibilidades de los nuevos CMS; Wikipedia, YouTube hacen parte de ellos.

La evolución de Internet hacia portales con más contenido y la alta participación de los usuarios directamente, a través de blogs y redes sociales, han convertido a los gestores de contenidos en una herramienta esencial en Internet, tanto para empresas e instituciones como para personas.

Hoy en día existen sistemas desarrollados en software libre y no libre. En ambos casos es necesaria una implantación para adaptar el gestor de contenidos al esquema gráfico y funcionalidades deseadas. Para ciertos gestores existen muchas plantillas disponibles que permite una sencilla implantación de la parte estética por parte de un usuario sin conocimientos de diseño.

Códigos QR

Los códigos QR fueron creados en 1994 por Denso Wave, subsidiaria de Toyota, y su nombre viene del inglés *quick response*, o lo que es lo mismo, *respuesta rápida*, ya que el objetivo de sus creadores era inventar un código que se leyese de manera rápida. Se usaron inicialmente para identificar las piezas de los coches en fase de producción. En 1999 Denso Wave, la empresa que los había patentado, permitió que se pudieran utilizar libremente.

A partir del 2003, en Japón comenzaron a emplearse como etiquetas en las que la gente podía leer con sus dispositivos móviles información relacionada con productos, servicios y eventos.

Poco a poco, y más aún con la aparición y la popularización de los Smartphone y tablets, se han dado a conocer con más fuerza.

8.2 Marco Teórico

Los sistemas de administración de contenido CMS (Content Management System) es un sistema que permite facilitar la gestión de los sitios web, un CMS aporta herramientas para que los creadores de escasos conocimientos técnicos en páginas web puedan incorporar contenido sin modificar el estilo general del sitio web.

Los CMS se dividen según el tipo de licencia, por una parte están los CMS comercializados por empresas que consideran el código fuente un activo que deben mantener en propiedad, y no permitir que terceros tengan acceso; por otra parte los códigos fuente abiertos, desarrollados por personas, grupos o empresas que permiten el acceso libre y la modificación del código fuente.

La disponibilidad del código fuente permite que se hagan personalizaciones del producto, correcciones de errores y desarrollo de nuevas funciones, este tipo de licencia es una garantía que el producto podrá evolucionar incluso después de la desaparición del grupo o empresas creadora.

En la práctica los CMS de códigos abiertos también están coordinados por un único grupo o empresas de forma similar a los comerciales.

Los CMS abarca un amplio conjunto de soluciones cuya funcionalidad y alcance dependen del tipo de contenido que se gestione; en los últimos años los diferentes Sistemas de administración de Contenidos han evolucionado cualitativamente, estrechando sus diferencias, y combinando elementos de todos los modelos, pero adaptados a su nicho de negocio concreto.

Por ejemplo, cada vez es más frecuente que un CMS permita gestionar los flujos de trabajo para la publicación de contenidos Web, incluyen entornos colaborativos para edición de contenidos y ofrezca funciones propias de los (Gestores de Contenidos Documentales), como: búsquedas de contenidos, etiquetado, taxonomías, control de versiones, entre otros.

La idoneidad de los CMS depende del escenario donde se implemente el sistema, ya que no existe la mejor solución de CMS si no el que mejor se adapte a las características que ofrece cada uno.

Las características de un CMS se resumen en:

Requisitos del sistema: recoge los requisitos necesarios para que el CMS funcione correctamente, además de sus características como CMS, entre ellos se encuentra información sobre el sistema operativo, servidor Web, base de datos, licencia, lenguaje de programación.

Seguridad: recoge aquellas características que posee el CMS, para protegerse frente a seguridad, como por ejemplo aprobación del contenido, verificación de

email, granularidad de privilegios, autenticación, historial de login, registro de auditoría, versionado.

Soporte: medios y/o servicios de los que dispone para ayudar a los usuarios a resolver sus dudas y problemas, mediante programas de certificación, formación comercial, soporte comercial, comunidad de desarrollo, ayuda online, API para desarrollar extensiones, foros públicos, listas de correos, servicios profesionales.

Facilidad de uso: en esta área se recoge funcionalidades que facilitan realizar ciertas tareas, como redimensionar imágenes, subida de archivos masivo, URL amigables, lenguaje de plantillas, prototipo, asistente de configuración, corrector ortográfico.

Rendimiento: recoge características relacionadas con el rendimiento del CMS, es decir, es la capacidad de la realización de las tareas con respecto a los medios disponibles, algunas de estas características son, el balanceo de carga, cacheo de páginas, replicación de base de datos, exportación de contenido estático.

Administración: en esta área se recoge funcionalidades que nos facilitan la administración del sitio, como por ejemplo, la gestión de registros, portapapeles, programación de contenido, edición de contenido en línea, gestión de temas, papelera de reciclaje, estadísticas Web, administración de plantillas.

La siguiente lista recoge 25 de las soluciones CMS de software libre con mayor reconocimiento en el mercado:

Alfresco	DotCMS	Ez Publish	Movable Type	Textpattern
Apache Lenya	DotNetNuke.	Jahia	OpenCms	Typo3
CMS Made Simple	Drupal	Joomla	Phpnuke	Umbraco
Concrete5	E107	Liferay	Plone	WordPress
Django CMS	ExpressionEngine	Magnolia CMS	Sip	Xoops

Tabla 2 CMS reconocidos en el mercado

Según estudio de los sistemas de gestión de contenido web¹ presenta una selección de los CMS más relevantes y exitosos en el mercado; se ha tenido en cuenta un conjunto de características como: licencia de uso, posicionamiento en el mercado, valoración por los expertos, confianza del proyecto y modelo comercial, los CMS seleccionados fueron:

Drupal	OpenCms
Ezpublish	Plone
Joomla	Typo3
Liferay	Wordpress

¹Centro de Apoyo Tecnológico a Emprendedores, Fundación Parque Científico y Tecnológico de Albacete

8.3 Marco Conceptual

Administrador de contenidos CMS (Content managementsystems)

Un administrador de contenidos es un Sistema que permite crear una estructura de soporte para la creación y administración de contenidos, permite la gestión, control y organización de la información publicada en las páginas web.

Consiste en una interfaz que controla una o varias bases de datos donde se aloja el contenido del sitio web. El sistema permite manejar de manera independiente el contenido y el diseño. Así, es posible manejar el contenido y darle en cualquier momento un diseño distinto al sitio web sin tener que darle formato al contenido de nuevo, además de permitir la fácil y controlada publicación en el sitio.

Funciones:

- ✓ Crear y administrar los contenidos
- ✓ Publicar contenidos
- ✓ Organizar la presentación

Tipos de gestores de contenidos:

Los gestores de contenido se pueden clasificar según diferentes criterios:

Por sus características

- ✓ Según el lenguaje de programación empleado, como por ejemplo Active Server Pages, Java, PHP, ASP.NET, Ruby OnRails, Python
- ✓ Según la licencia: Código abierto o Software propietario

Por su uso y funcionalidad

- ✓ Blogs; pensados para páginas personales.
- ✓ Foros; pensados para compartir opiniones.
- ✓ Wikis; pensados para el desarrollo colaborativo.
- ✓ Enseñanza; plataforma para contenidos de enseñanza on-line.
- ✓ Comercio electrónico; plataforma de gestión de usuarios, catálogo, compras y pagos.
- ✓ Difusión de contenido multimedia.
- ✓ Propósito general.

Ventajas

El gestor de contenidos facilita el acceso a la publicación de contenidos a un rango mayor de usuarios. Permite que sin conocimientos de programación ni maquetación cualquier usuario pueda añadir contenido en el portal web.

Además permite la gestión dinámica de usuarios y permisos, la colaboración de varios usuarios en el mismo trabajo, la interacción mediante herramientas de comunicación.

Código QR (quick response)

En Colombia el ingreso del teléfono móvil es de casi el 100%. Por eso cada vez toman más fuerza las estrategias interactivas que permiten a los usuarios conectarse a través de sus celulares.

La inclusión de software que lee códigos QR en teléfonos móviles, ha permitido nuevos usos orientados al consumidor, que se manifiestan en comodidades como el dejar de tener que introducir datos de forma manual en los teléfonos. Las direcciones y los URLs se están volviendo cada vez más comunes en revistas y anuncios.

Los códigos QR pueden leerse desde PC, smartphone o tablet mediante dispositivos de captura de imagen, como puede ser un escáner o la cámara de fotos, programas que lean los datos QR y una conexión a Internet para las direcciones web.

Función:

Hoy la posibilidad de leer códigos QR desde teléfonos y dispositivos móviles permite el uso de un sinfín de aplicaciones completamente diferentes como pueden ser:

- ✓ Publicidad
- ✓ Campañas de marketing
- ✓ Merchandising
- ✓ Diseño Gráfico
- ✓ Papelería corporativa (tarjetas de visita, catálogos)
- ✓ Internet, Webs, blogs

Un detalle importante sobre el código QR es que, a diferencia de otros formatos de códigos de barras bidimensionales como el BIDI, su código es abierto y sus derechos de patente (propiedad de Denso Wave) no son ejercidos.

Drupal

Es un sistema de administración de contenidos Web especialmente versátil. En sus orígenes el sistema estaba dirigido a dar soporte a una comunidad de Weblog. Su desarrollo fue iniciado en 2009 por DriesBuytaert en 1999 y no fue hasta 2001 cuando se publicó la primera versión del CMS. Hasta el lanzamiento de la versión 4.0.0, Drupal publicaba una versión anual, tras ésta, el lanzamiento de cada nueva versión base, se ha retrasado a una cada 2 o 3 años, publicando entre 10 y 20 versiones menores sobre cada una de las versiones base. Actualmente Drupal se encuentra en la versión 7.12.

Entre 2008 y 2009 Drupal se sitúa como uno de los CMS referentes del sector empresarial, siendo reflejado por Gartner durante varios años dentro del cuadrado mágico de portales Web.

Drupal no está dirigido a un tipo de escenarios específico. El límite de este CMS lo impone el desarrollador; al igual que ocurre con muchos otros CMS, es necesario disponer de un buen conocimiento y experiencia en dicha solución para sacarle el máximo provecho.

Algunos de los datos⁵ más significativos que reflejan la importancia de este CMS son:

- ✓ Se encuentra entre en los primeros puestos (top 5, 10 y 20), de la mayor parte de los ranking que aparecen en Internet.
- ✓ La visión de los usuarios con respecto a este CMS es positiva en un 70%.
- ✓ Es uno de los CMS más mencionados en los blogs y en redes sociales, sobre un 40%
- ✓ Dispone de gran documentación, 65 libros impresos, de los cuales 13 fueron lanzados en 2011.

⁵Datos estadísticos extraídos del informe Open Source CMS Market Share Report de 2011.

8.4 Marco Legal

ARTÍCULO 4o. PRINCIPIOS DE LA ADMINISTRACIÓN DE DATOS. En el desarrollo, interpretación y aplicación de la presente ley, se tendrán en cuenta, de manera armónica e integral, los principios que a continuación se establecen:

a) Principio de veracidad o calidad de los registros o datos. La información contenida en los bancos de datos debe ser veraz, completa, exacta, actualizada, comprobable y comprensible. Se prohíbe el registro y divulgación de datos parciales, incompletos, fraccionados o que induzcan a error.

Los datos personales, salvo la información pública, no podrán ser accesibles por Internet o por otros medios de divulgación o comunicación masiva, salvo que el acceso sea técnicamente controlable para brindar un conocimiento restringido sólo a los titulares o los usuarios autorizados conforme a la presente ley.

b) Principio de seguridad. La información que conforma los registros individuales constitutivos de los bancos de datos a que se refiere la ley, así como la resultante de las consultas que de ella hagan sus usuarios, se deberá manejar con las medidas técnicas que sean necesarias para garantizar la seguridad de los registros evitando su adulteración, pérdida, consulta o uso no autorizado.

c) Principio de confidencialidad. Todas las personas naturales o jurídicas que intervengan en la administración de datos personales que no tengan la naturaleza de públicos están obligadas en todo tiempo a garantizar la reserva de la información, inclusive después de finalizada su relación con alguna de las labores que comprende la administración de datos, pudiendo sólo realizar suministro o comunicación de datos cuando ello corresponda al desarrollo de las actividades autorizadas en la presente ley y en los términos de la misma.⁶

Ley 1480 - Título V (de la información)

Artículo 26. INFORMACIÓN PÚBLICA DE PRECIOS. El proveedor está obligado a informar al consumidor en pesos colombianos el precio de venta al público, incluidos todos los impuestos y costos adicionales de los productos. El precio debe informarse visualmente y el consumidor solo estará obligado a pagar el precio anunciado. Las diferentes formas que aseguren la información visual del precio y la posibilidad de que en algunos sectores se indique el precio en moneda diferente a pesos colombianos, serán determinadas por la Superintendencia de Industria y Comercio.

⁶http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley/2008/ley_1266_2008

Parágrafo 2o. La Superintendencia de Industria y Comercio determinará las condiciones mínimas bajo las cuales operará la información pública de precios de los productos que se ofrezcan a través de cualquier medio electrónico, dependiendo de la naturaleza de este.⁷

Estandar W3C

El diseño y una jerarquía bien elaborada de contenidos aumentan la eficiencia de la web como canal de comunicación e intercambio de datos, que brinda una cercanía entre el dueño del negocio y el consumidor de contenidos.

El objetivo de W3C (World Wide Web Consortium) ha sido guiar la web a través de pautas que aseguren el crecimiento y la calidad de una red virtual, permite que beneficios como: (comunicación humana, comercio y compartir conocimiento) estén disponibles para todo el mundo independientemente del hardware, software, infraestructura de red, idioma, cultura, localización geográfica, o habilidad física o mental.⁸

Una de las funcionalidades de drupal es que cumple con los estándares XHTML y CSS de W3C esto permite que el prototipo gestor de contenido y acceso a un menú web con Smartphone y tablets por medio de códigos QR. También se adhiera a este estándar, las plantillas realizadas por el súperadministrador del sistema cumplen con esta Norma.

⁷http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley/2011/ley_1480_2011

⁸<http://www.w3c.es/>

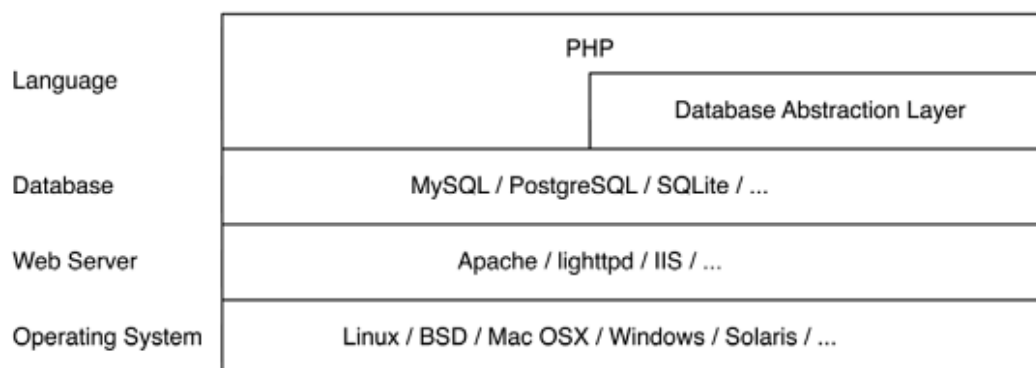
8.5 Marco Tecnológico

A continuación se identifican las herramientas que son utilizadas para el desarrollo del prototipo gestor de contenido para apoyar el servicio de atención a los clientes en las plazoletas de comidas del centro comercial santa fe.

Drupal

Drupal es un sistema de gestión de contenido modular y muy configurable. Es un programa de código abierto, con licencia GNU/GPL, escrito en PHP, desarrollado y mantenido por una activa comunidad de usuarios. Destaca por la calidad de su código y de las páginas generadas, el respeto de los estándares de la web, y un énfasis especial en la usabilidad y consistencia de todo el sistema. El diseño de Drupal es especialmente idóneo para construir y gestionar comunidades en Internet. No obstante, su flexibilidad y adaptabilidad, así como la gran cantidad de módulos adicionales disponibles, hace que sea adecuado para realizar muchos tipos diferentes de sitio web. El sitio principal de desarrollo y coordinación de Drupal es drupal.org, en el que participan activamente varios miles de usuarios de todo el mundo. Drupal es un sistema dinámico, en lugar de almacenar sus contenidos en archivos estáticos en el sistema de ficheros del servidor de forma fija, el contenido textual de las páginas y otras configuraciones son almacenados en una base de datos y se editan utilizando un entorno Web.

Componentes dedrupal



Pro Drupal 7 Development Technologt stacks Pag 2

El flujo de ejecución está separado en varias capas que mantienen las cosas en un orden específico, actualmente existen 5 capas principales:

DATA: Cada elemento de contenido es un nodo, y cada nodo pertenece a un tipo de contenido; un nodo puede ser: una página, un blog, una noticia entre otros.

MODULOS: Son extensiones de Drupal que pueden estar en el core de Drupal o creados por miembros de la comunidad de Drupal (Contribuidos), Pueden ser: Calendario de eventos, Comercio electrónico, Multimedia.

BLOQUES Y MENUS: Bloques: Utilizados para presentar pequeños pedazos de contenido, no es un nodo o tipo de contenido. Los temas definen regiones en donde se van a colocar los bloques, drupal tiene una interfaz para administrar donde colocar cada bloque.

Menú: es un bloque que puede contener varios elementos.

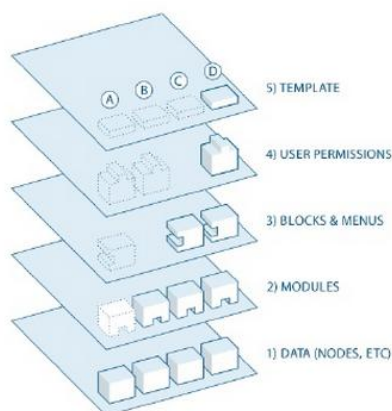
Menú Ítem: es un link ya sea interno o externo; Integrado con el sistema de permisos de usuario de Drupal.

USUARIOS Y PERMISOS: Permisos de Usuario: Aquí es donde Drupal define que puede ser visto por los diferentes tipos de usuarios, Maneja los tipos de usuarios con un sistema de “roles de usuario”, cada módulo define una serie de permisos que se le puede asignar a los roles.

Módulo de Usuarios: Permite iniciar sesión, terminar sesión y creación de nuevos usuarios, define dos roles por defecto (anónimo y registrado), aunque se pueden agregar otros roles definidos por el usuario.

TEMPLATE O PLANTILLA: Themes o Temas: Están contruidos principalmente a base de código HTML y CSS con cierto código PHP, se pueden utilizar varios Template, drupal utiliza por defecto PHPTemplate pero soporta otros como Smarty.

Flujo de ejecución drupal



Códigos QR

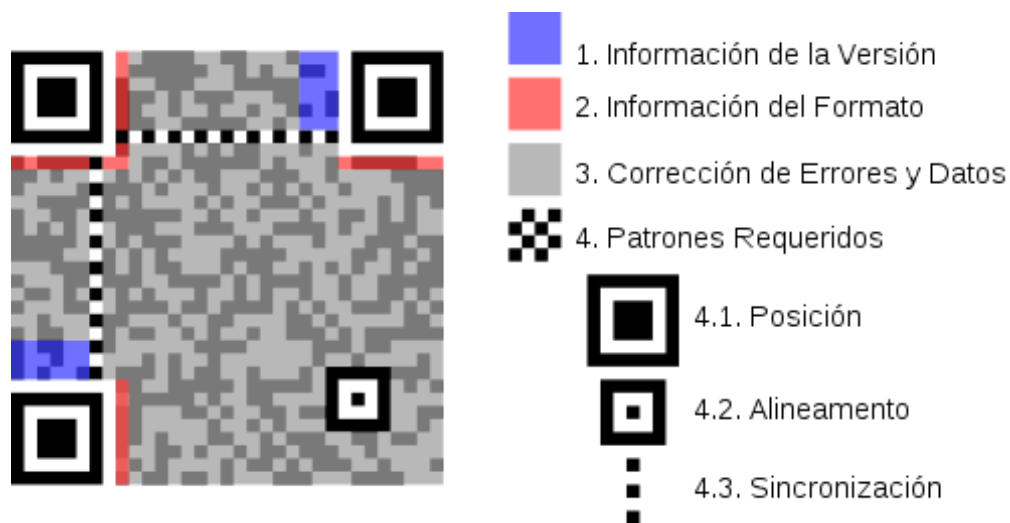
Los códigos QR fueron inventados en Japón con el fin de proporcionar un sistema de decodificación a alta velocidad capaz de almacenar más contenido que los códigos de barras, los cuales únicamente representan un número.

Forman parte de la familia de códigos denominados bidimensionales o 2D. Éstos, a diferencia de los códigos de barras, codifican la información en dos dimensiones, haciendo posible almacenar mayor cantidad de datos en menor espacio.

Este sistema de almacenamiento de información trata de guardar los datos en un cuadrado, que constituye una matriz de puntos, el cual mediante un lector de imágenes (dispositivo móvil con cámara o una webcam) permite leer el código y mostrar los datos almacenados.

Los códigos QR son capaces de codificar todos los caracteres ASCII además de información binaria.

El cuadrado de un código QR se divide en distintas zonas, cada una de ellas con un significado y un uso distinto, tal y como se distingue en este gráfico:



Doc. Códigos QR Almacenamiento de información pág. 4

La capacidad de almacenamiento de información de un código QR depende del tipo de datos que se desee incluir.

Capacidad de datos del código QR

Solo numérico: máximo 7.089 caracteres

Alfanumérico: máximo 4.296 caracteres

Binario: máximo 2.953 bytes

Utilizar estos códigos es algo muy sencillo. En lugar de anotar información pesada, el usuario con el simple gesto de apuntar la cámara de su móvil hacia el código recibe automáticamente el contenido en pantalla.

Es necesario disponer de un lector de códigos QR incorporado en el dispositivo de imagen (bien sea teléfono, móvil, cámara web...). El que estemos hablando de códigos abiertos ha permitido que aparezcan una gran variedad de lectores, los cuales se podría decir que cubren casi el 100% de los móviles existentes en el mercado. Entre los lectores de códigos QR más populares destacan:

- ✓ i-Nigma
- ✓ Kaywa Reader
- ✓ Beetag
- ✓ NeoReader
- ✓ Scanlife
- ✓ QuickMark
- ✓ Google ZXing
- ✓ UpCode

9.6 Marco Geográfico

Las plazoletas de comidas de los centros comerciales ubicados en la ciudad de Bogotá, además de ser una alternativa rápida para degustar de una buena comida mientras las compras llegan a feliz término, constituyen una zona de entretenimiento y descanso que los clientes saben apreciar y que, sin duda, pueden motivar su regreso. Es más, en algunas ocasiones, incentiva a las personas a que prefieran un centro comercial en vez de otro, por la facilidad que implica poder comprar, realizar pagos y comer en el mismo lugar.

El Centro Comercial Santafé está localizado en la ciudad de Bogotá, Colombia. Es el cuarto centro comercial más grande del país en cuanto a espacio comercial (después del centro comercial Centro Comercial Centro Mayor, Centro Comercial Calima y el Centro comercial Titán Plaza también en Bogotá, inaugurado el 13 de mayo de 2006. Cuenta con un área de 215.000 metros cuadrados, distribuidos en 500 locales en tres plantas (incluyendo una plazoleta de comidas con 25 locales y 1.500 sillas) y 10 salas de cine. Tiene dos mil trescientos espacios de estacionamientos; También cuenta con un auditorio. Actualmente es el quinto centro comercial más grande de Latinoamérica, superado por Shopping Aricanduva en la ciudad de São Paulo, Brasil.

El centro comercial está en la localidad de Usaquén, al noroccidente de Bogotá, sobre la Autopista Norte con calle 183, costado occidental. Allí se construyó un puente vehicular financiado por la constructora del centro comercial, en conjunto con la administración capitalina, para aliviar el tráfico que se vio fuertemente afectado por la ubicación del centro comercial. Tiene acceso por los buses de los municipios aledaños de la ciudad y por la ruta alimentadora del sistema TransMilenio proveniente del Portal del Norte, "2.1 Mirandela".⁹

⁹<http://www.centrocomercialsantafe.com/bogota/>

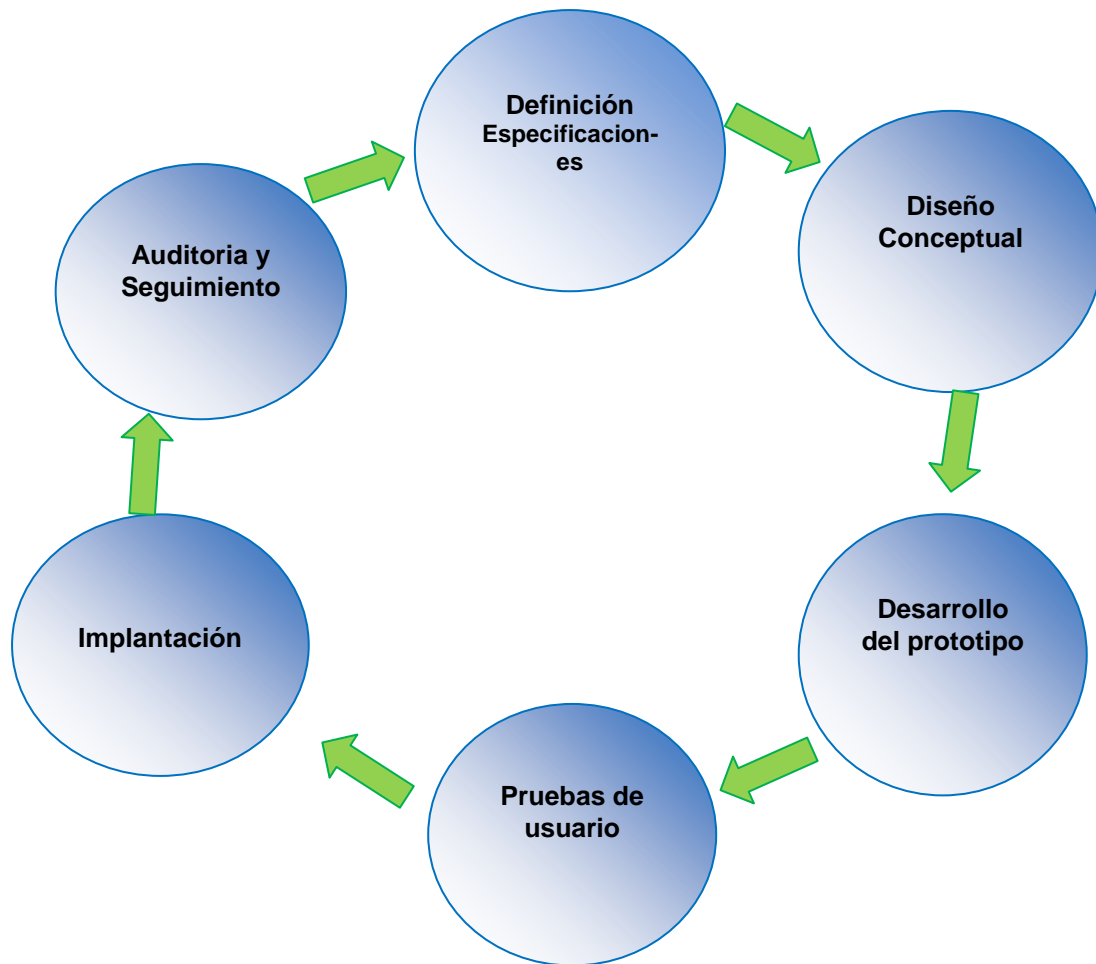
9. ESTRUCTURA TEMÁTICA

9.1 Metodología

Desarrollo de software basado en prototipos o prototipado:

La metodología a utilizar para el desarrollo del proyecto Administrador de contenidos y códigos QR para restaurantes en plazoletas de comida será el llamado prototipado o desarrollo de software basado en prototipos, se utiliza con el fin de reducir el tiempo, costos, incrementar la aceptación del sistema por parte de los usuarios, mejorar la administración de proyectos y mejorar la comunicación entre los desarrolladores y clientes el cual trata de mantener un continuo contacto con el usuario en la etapa de análisis para que este evalúe el prototipo, se preocupe más del flujo de información y la interface con el que trabajaría.

Esta metodología es muy efectiva desde el punto de vista de producto final, ya que el mismo usuario es el que define las características específicas del software al ir evaluando este en su etapa de análisis.



9.2 Requerimientos funcionales del sistema

Requerimiento Funcional	Nombre	Descripción
RQ1	Manejo de plantillas Web	El sistema debe permitir crear una o mas plantillas para diseño Web del administrador.
RQ2	Registro Datos	El sistema debe permitir registrar la información deseada; como menús, promociones e información en general.
RQ3	Modificar Datos	El sistema debe permitir modificar datos que considere innecesarios para los usuarios.
RQ4	Eliminar Datos	El sistema debe permitir eliminar datos que considere innecesarios para los usuarios
RQ5	Configuración y personalización del sistema	El sistema debe estar en capacidad de almacenar la información ingresadas por el usuario.
RQ6	Manejo de usuarios	El sistema debe permitir el registro de usuarios (Administrador). Administradores: podrán registrar, modificar y eliminar la información de las plantillas. (Usuario).
RQ7	Modificar cuenta de usuarios	El sistema debe permitir editar o modificar los datos de la cuenta de usuario: nombre, cargo, correo electrónico, teléfono, nombre del restaurante, local, Usuario, Contraseña.
RQ8	Eliminar cuenta de usuarios	El sistema debe permitir eliminar cuentas de usuario.
RQ9	Usuario del sistema	El aplicativo debe mostrar un formulario de autenticación de usuarios

		para ingresar el nombre de usuario y contraseña asignados previamente.
RQ10	Consultas	El sistema debe permitir la consulta web de la información de los restaurantes.
RQ11	Ingreso Portal Web	Mediante un código QR y un teléfono móvil se debe direccionar a la URL de cada una de las plantillas de los restaurantes.

Tabla 3 requerimientos del sistema

9.3 Casos de uso y plantillas

Nombre del caso de uso: Gestor de contenido.		Identificador: Caso de uso 1
Subsistema al que pertenece: Ingreso de datos		
Frecuencia: Alta	Criticidad: Alta	Riesgo asociado: Alta
Fase de desarrollo	Requerimiento asociado	Documento de visualización
Análisis y diseño	RQF 2: El sistema debe permitir registrar la información deseada; como menús, promociones e información en general. RQF 3: El sistema debe permitir modificar datos que considere innecesarios para los usuarios. RQF 4: El sistema debe permitir eliminar datos que considere innecesarios para los usuarios.	Ingreso al sistema
Escenario de uso:		Actores:
Publico (Formulario)		Sistema Usuario Administrador BD
Precondición:		
Ingresar a la aplicación por medio del usuario y contraseña.		
Descripción:		
Los usuarios administradores podrán registrar el ingreso de la información referente al restaurante.		
Flujo Normal:		

USUARIO ADMINISTRADOR	
1. ingresar al Aplicativo 2. Ingresar con usuario y contraseña 3. hacer clic en el botón de ingreso de datos 3. ingresar la información del restaurante.	
SISTEMA	
1. Validar datos ingresados por el usuario. 2. guardar datos en la base de datos. 3. Imprimir resultado	
Entradas:	Salidas:
Datos personales del usuario administrador: -Menú -promociones, -Acerca del restaurante,	Mensajes de error o exitosos
Procesos Alternos:	
Arrojar mensaje de error en caso de que los datos sean erróneos.	
Validaciones:	
Validar datos numéricos, y de caracteres.	
Justificación:	
Excepciones:	
Post-Condiciones:	
Comprobar registro haciendo una búsqueda contra la base de datos.	
Pendiente por resolver:	
Requerimientos especiales:	
Criterios de aceptación:	
Una vez el caso de uso cumpla con los requerimientos establecidos y los lineamientos gráficos descritos por el diseño.	
Fecha de definición: 04-10-2012	
Fecha última actualización: 04-10-2012	Responsable: Jenny Morales – Danny González
Observaciones:	

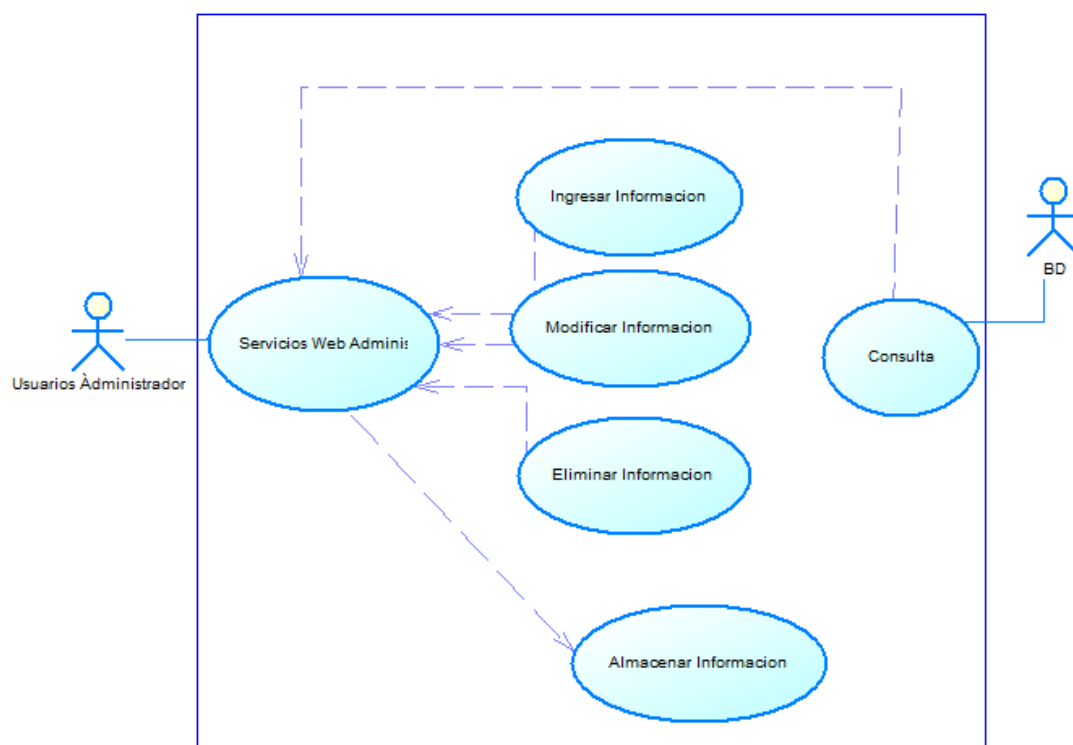


Figura 1 Caso de Uso Gestor de contenido

Nombre del caso de uso: Gestión de Usuarios		Identificador: Caso de uso 2
Subsistema al que pertenece: Ingreso de datos		
Frecuencia: Alta	Criticidad: Alta	Riesgo asociado: Alta
Fase de desarrollo	Requerimiento asociado	Documento de visualización
Análisis y diseño	<p>RQF 7: El sistema debe permitir editar o modificar los datos de la cuenta de usuario: nombre, cargo, correo electrónico, teléfono, nombre del restaurante, local, Usuario, Contraseña.</p> <p>RQF 8: El sistema debe permitir eliminar cuentas de usuario.</p> <p>RQF 9: El aplicativo debe mostrar un formulario de autenticación de usuarios para ingresar el nombre de usuario y contraseña asignados previamente.</p>	Gestión de usuarios.

Escenario de uso:		Actores:	
Publico (formulario)		Sistema Súper Administrador BD	
Precondición:			
Ingresar a la aplicación por medio del usuario y contraseña.			
Descripción:			
El sistema debe permitir crear, modificar y eliminar usuarios			
Flujo Normal:			
USUARIO ADMINISTRADOR 1. Ingresar al Aplicativo. 2. Ingresar con usuario y contraseña. 3. Hacer clic en el enlace del gestor de Usuarios. 4. Ingresar a la opción crear, editar, borrar. 3. ingresar los datos.			
SISTEMA 1. Validar datos ingresados por el usuario. 2. Guardar datos en la base de datos. 3. Imprimir resultado.			
Entradas:		Salidas:	
Datos personales del usuario.		Mensajes de error o exitosos	
Procesos Alternos:			
Arrojar mensaje de error en caso de que los datos sean erróneos.			
Validaciones:			
Validar datos numéricos, de caracteres y tipos de archivos.			
Justificación:			
Es necesario registrar los usuarios al sistema para su respectiva administración.			
Excepciones:			
Post-Condiciones:			
Comprobar registro haciendo una búsqueda contra la base de datos.			
Pendiente por resolver:			
Requerimientos especiales:			
Criterios de aceptación:			
Una vez el caso de uso cumpla con los requerimientos establecidos y los lineamientos gráficos descritos por el diseño.			
Fecha de definición: 04-10-2012			
Fecha ultima actualización: 04-10-2012		Responsable: Jenny Morales – Danny González	

Observaciones:

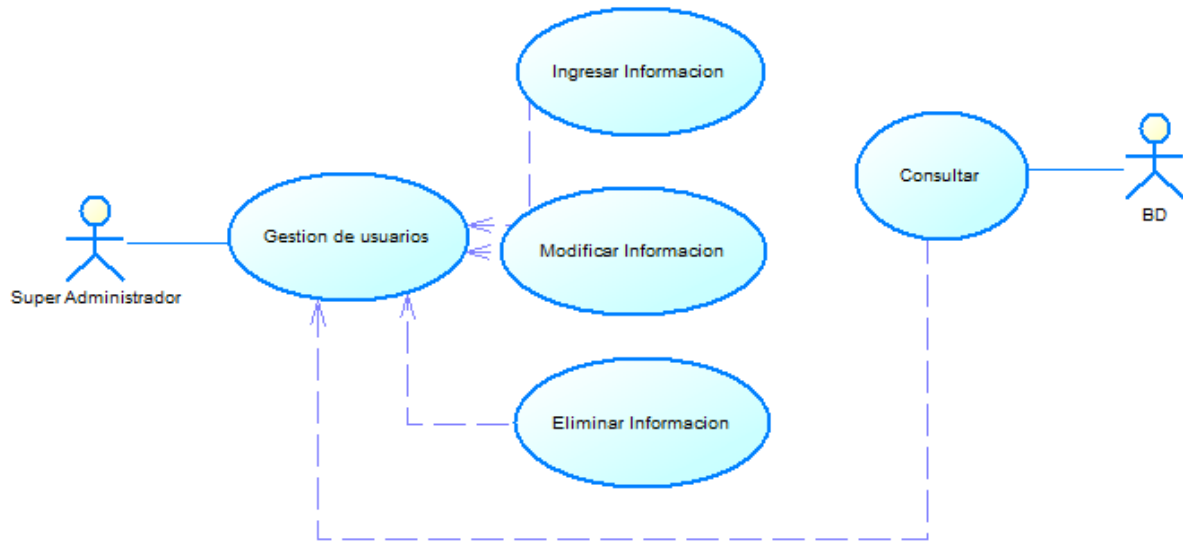


Figura 2 Caso de Uso Gestión de Usuarios

Nombre del caso de uso: Consulta		Identificador: Caso de uso 3
Subsistema al que pertenece: Consulta		
Frecuencia: Alta	Criticidad: Alta	Riesgo asociado: Alta
Fase de desarrollo	Requerimiento asociado	Documento de visualización
Análisis y diseño	RQF 10: El sistema debe permitir la consulta web de la información de los restaurantes.	Portal Web
Escenario de uso:		Actores:
Publico (formulario)		Sistema BD
Precondición:		
Consultar la información de la aplicación		
Descripción:		
El sistema debe permitir Ingresar al sistema y mostrar la información del restaurante.		

Flujo Normal:	
CONSULTA 1. direccional página de consulta 2. Ingresar al aplicativo 3. Consultar	
SISTEMA 1. Validar dirección web del restaurante 2. buscar datos en la base de datos. 3. Imprimir resultado.	
Entradas:	Salidas:
Dirección web	Mensajes de error o exitosos
Procesos Alternos:	
Arrojar mensaje de error en caso de que los datos sean erróneos.	
Validaciones:	
Validar datos numéricos, de caracteres y tipos de archivos.	
Justificación:	
Es necesario registrar los usuarios al sistema para su respectiva administración.	
Excepciones:	
Post-Condiciones:	
Comprobar registro haciendo una búsqueda contra la base de datos.	
Pendiente por resolver:	
Requerimientos especiales:	
Criterios de aceptación:	
Una vez el caso de uso cumpla con los requerimientos establecidos y los lineamientos gráficos descritos por el diseño.	
Fecha de definición: 04-10-2012	
Fecha última actualización: 04-10-2012	Responsable: Jenny Morales – Danny González
Observaciones:	

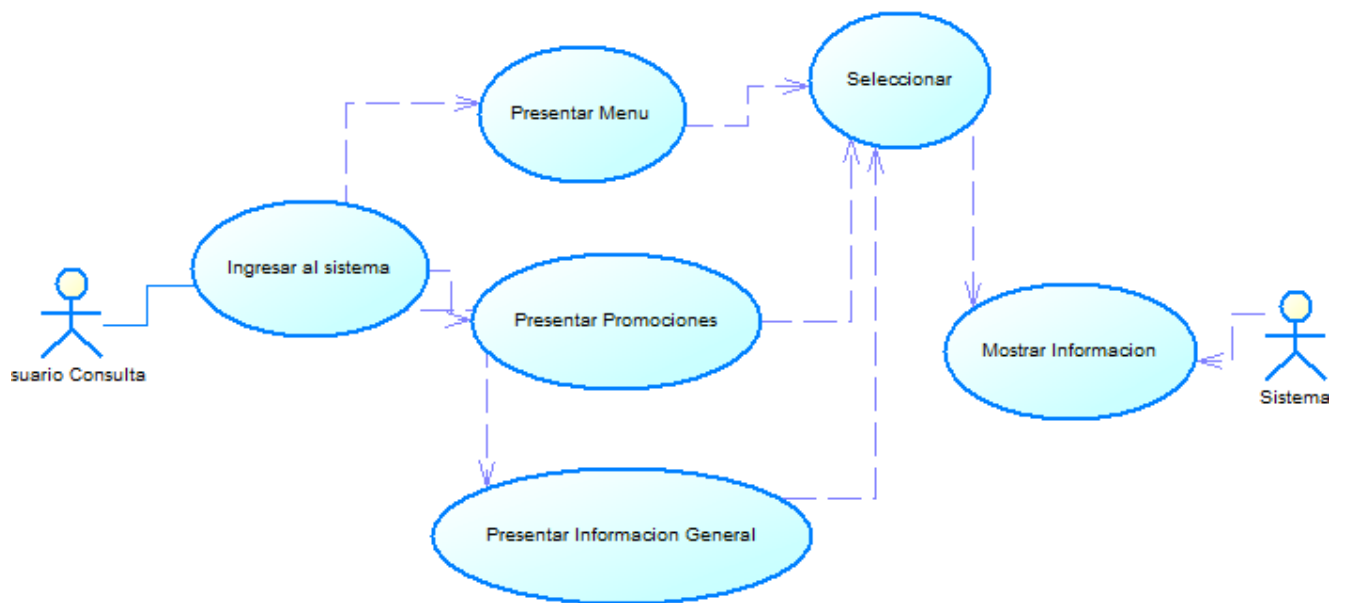


Figura 3 Caso de Uso Consulta

Nombre del caso de uso: Ingreso portal Web		Identificador: Caso de uso 4
Subsistema al que pertenece: Ingreso portal Web		
Frecuencia: Alta	Criticidad: Alta	Riesgo asociado: Alta
Fase de desarrollo	Requerimiento asociado	Documento de visualización
Análisis y diseño	RQF 14: Mediante un código QR y un Smartphone o tablet se debe direccionar a la URL de cada una de las plantillas de los restaurantes.	Portal Web
Escenario de uso:		Actores:
Publico (formulario)		Sistema BD Usuario Consulta
Precondición:		
Ingresar a la aplicación por medio de la lectura del código QR		
Descripción:		
El sistema debe permitir Ingresar al sistema y mostrar la información del restaurante.		
Flujo Normal:		
Consulta		

1. lectura código QR. 2. direccional pagina de consulta 3. Ingresar al aplicativo 4. Consultar	
SISTEMA 1. Validar dirección web del restaurante 2. buscar datos en la base de datos. 3. Imprimir resultado.	
Entradas:	Salidas:
Direccion web	Mensajes de error o exitosos
Procesos Alternos:	
Arrojar mensaje de error en caso de que los datos sean erróneos.	
Validaciones:	
Validar datos numéricos, de caracteres y tipos de archivos.	
Justificación:	
Excepciones:	
Post-Condiciones:	
Comprobar registro haciendo una búsqueda contra la base de datos.	
Pendiente por resolver:	
Requerimientos especiales:	
Criterios de aceptación:	
Una vez el caso de uso cumpla con los requerimientos establecidos y los lineamientos gráficos descritos por el diseño.	
Fecha de definición: 04-10-2012	
Fecha última actualización: 04-10-2012	Responsable: Jenny Morales – Danny González
Observaciones:	

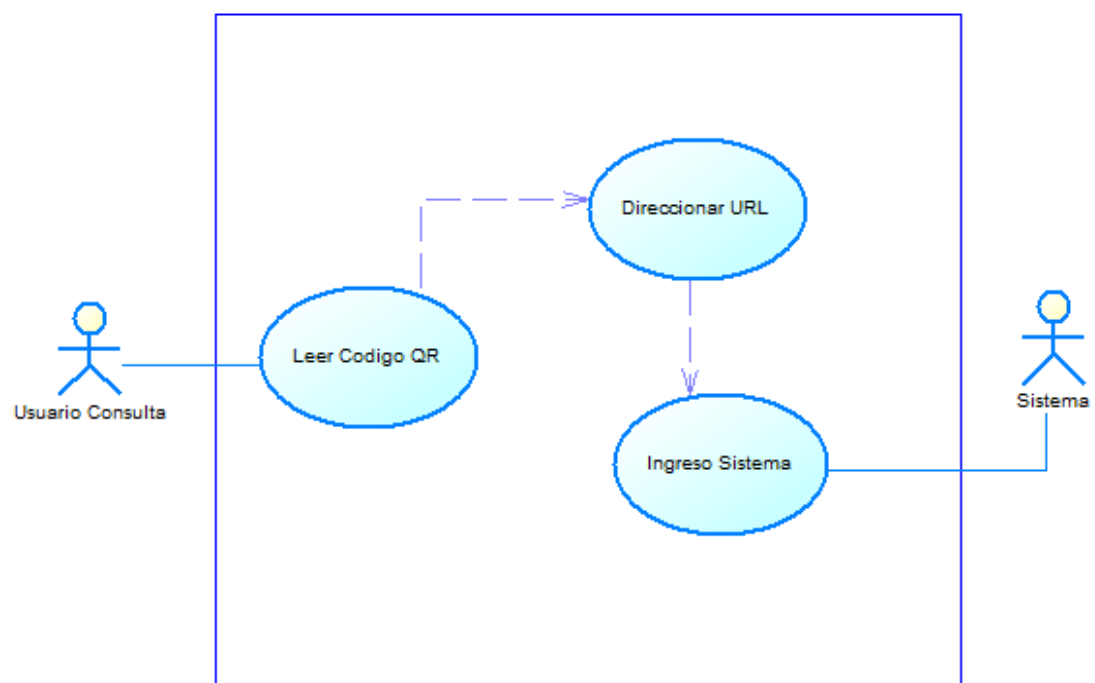
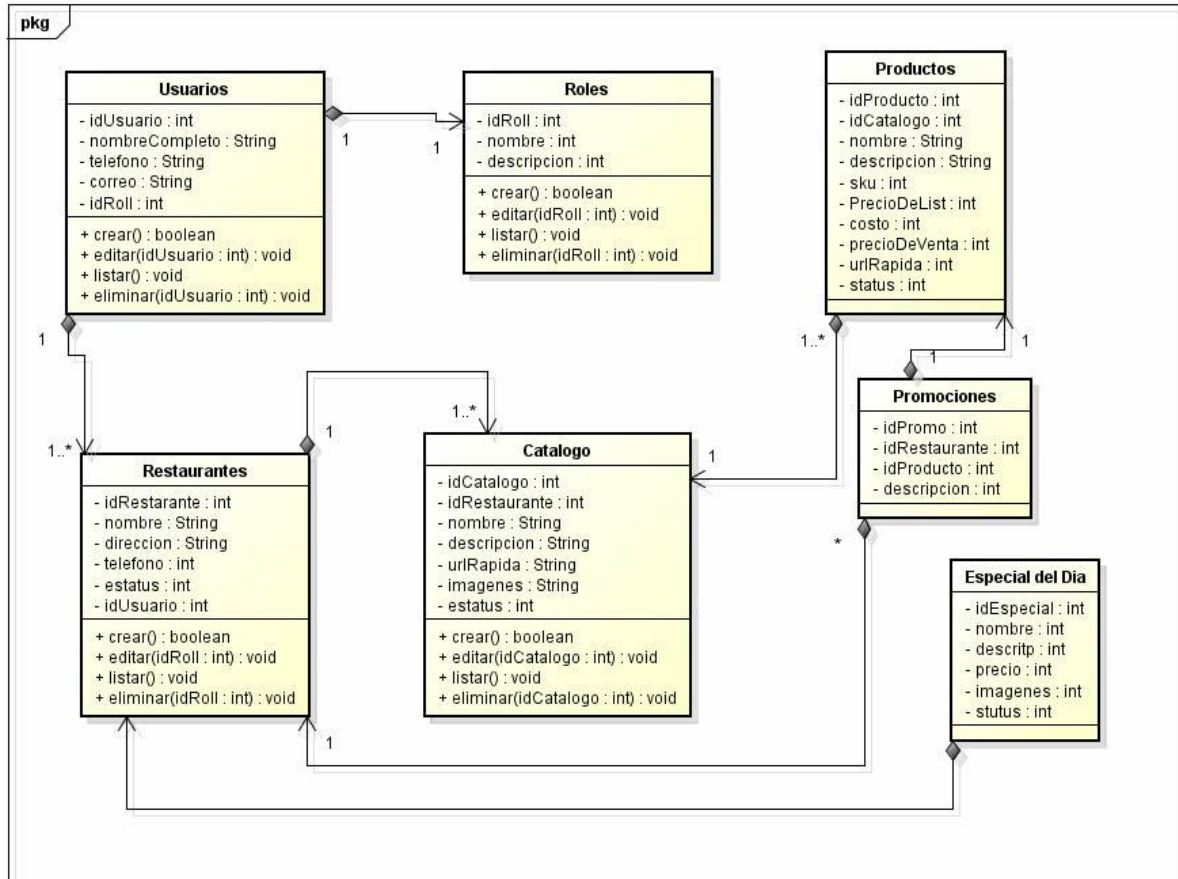


Figura 4 Caso de Uso Ingreso portal Web

9.4 Diagrama de clases



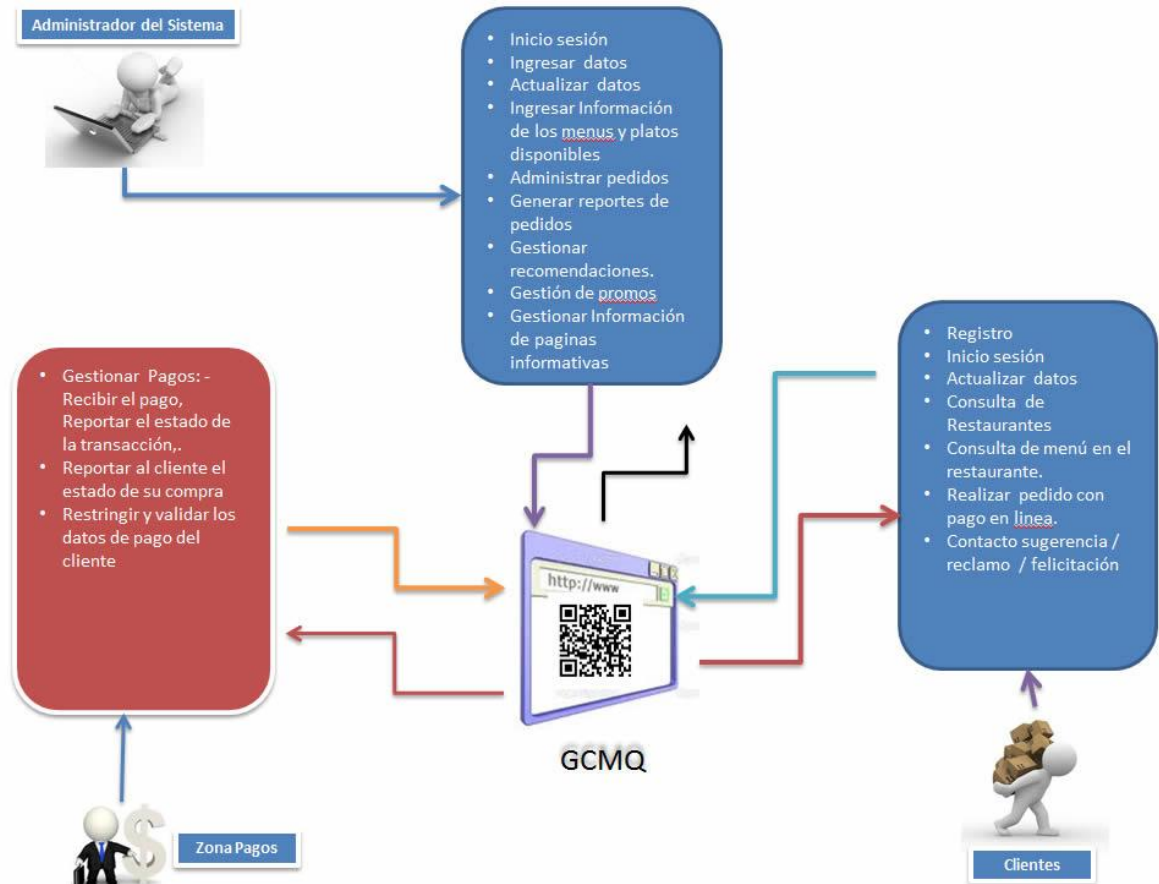
9.5 Diagrama de Contexto:

Los Cuadros en color rojo se plantean como un mejora del sistema no hacen parte del alcance inicial del proyecto.



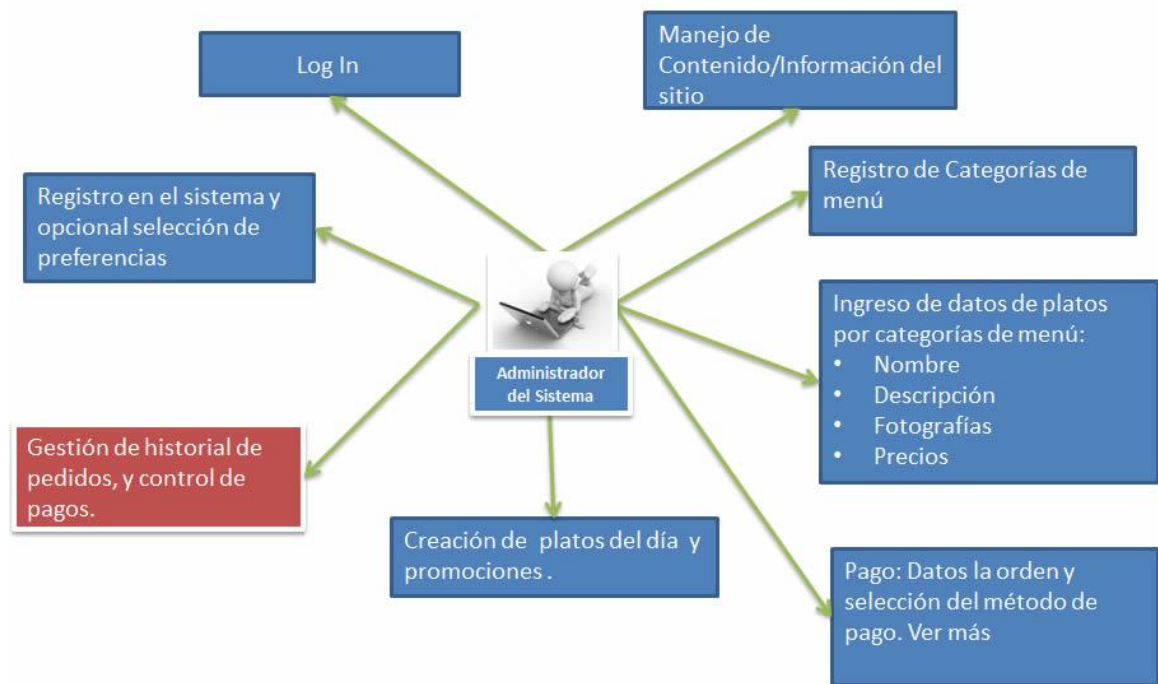
9.6 Diagrama de Sistema Ideal:

Los Cuadros en color rojo se plantean como un mejora del sistema no hacen parte del alcance inicial del proyecto.



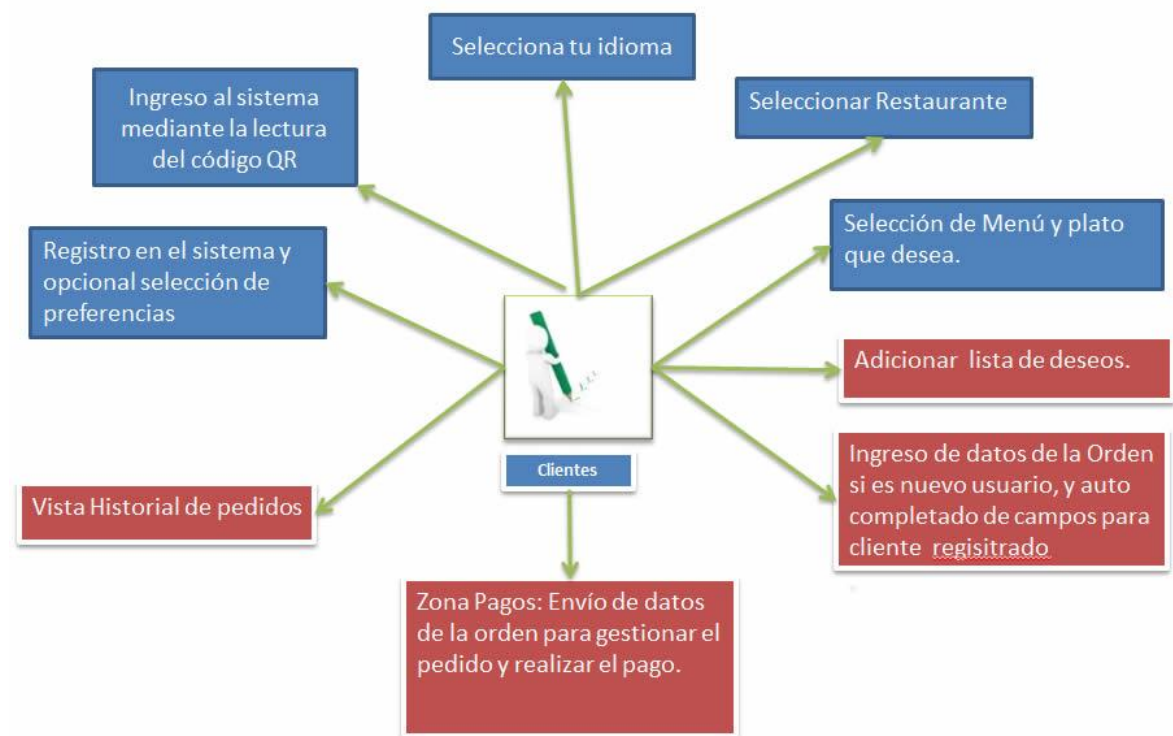
9.7 Diagrama de Sistema Ideal lado del Administrador:

Los Cuadros en color rojo se plantean como un mejora del sistema no hacen parte del alcance inicial del proyecto.



9.8 Diagrama de Sistema Ideal lado del Cliente:

Los Cuadros en color rojo se plantean como un mejora del sistema no hacen parte del alcance inicial del proyecto.



9.9 Diagramas de flujo

INGRESO AL SISTEMA:

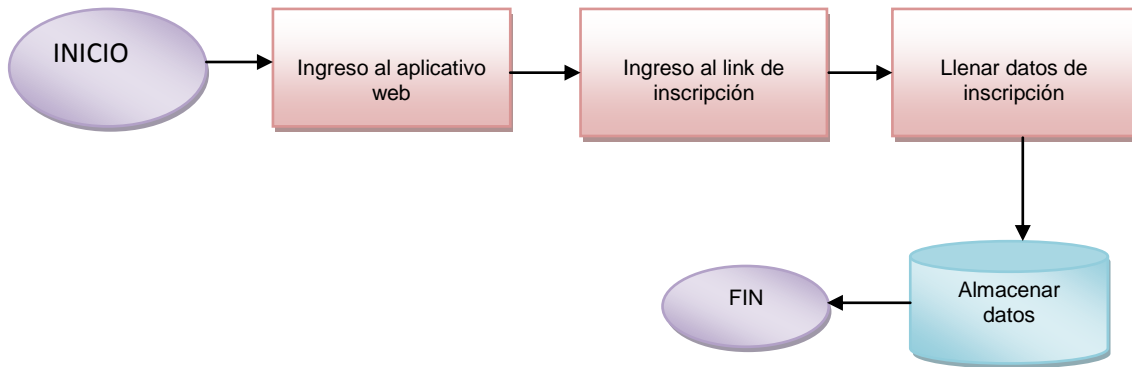


Figura 8 Ingreso al sistema

ADICIONAR, MODIFICAR, ELIMINAR INFORMACIÓN DEL MENÚ:

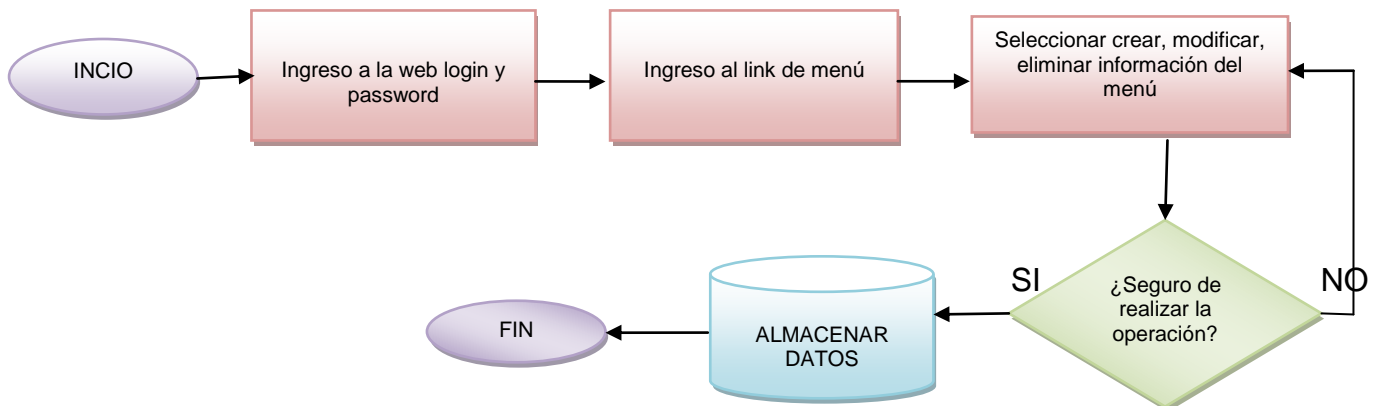


Figura 9 adicionar, modificar, eliminar información del menú

CONSULTAR MENU:

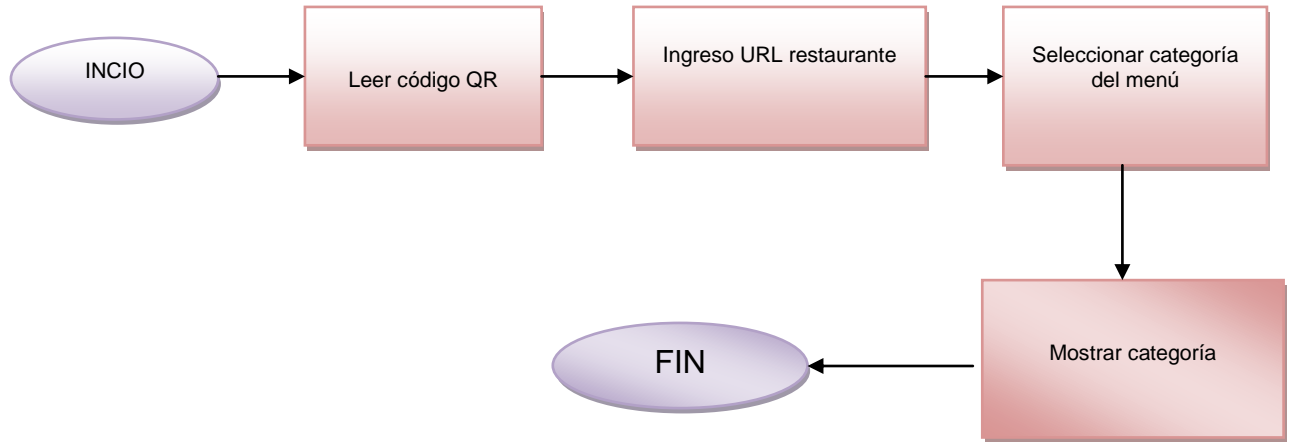
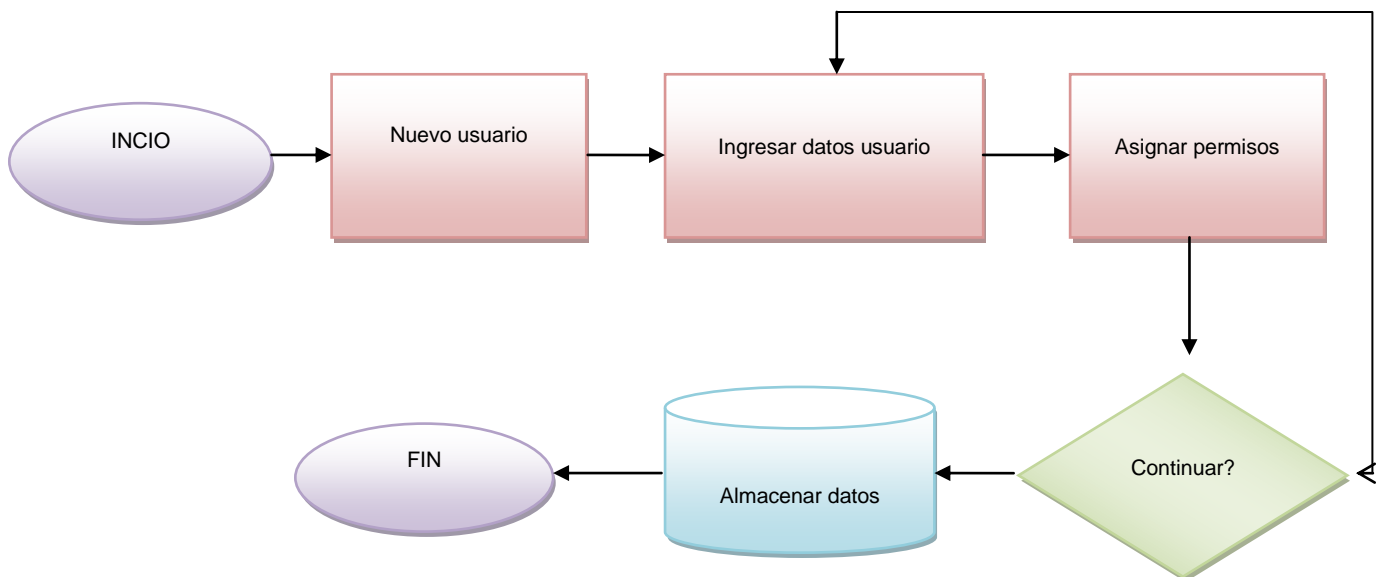


Figura 10 Consulta menú

GESTION DE USUARIOS (SUPER-ADMINISTRADOR):



9.10 Diseño de interfaces

Diseño de Ingreso a la aplicación con formulario de autenticación:



Platos y Platicos

[Home](#)
[Home](#)

User account

[Create new account](#) [Log in](#) [Request new password](#)

Username *

Enter your Platos y Platicos username.

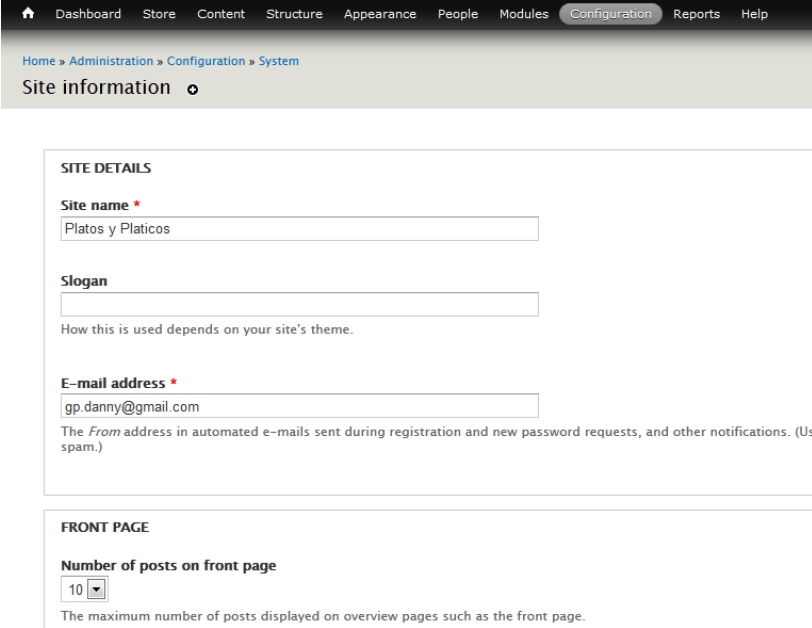
Password *

Enter the password that accompanies your username.

[Log in](#)

Luego de iniciar la sesión el usuario determina el contenido que desea ingresar:

- 1) Ingreso de Información básica del sitio por parte del administrador del sistema.



Home » Administration » Configuration » System

Site information

SITE DETAILS

Site name *

Slogan

How this is used depends on your site's theme.

E-mail address *

The From address in automated e-mails sent during registration and new password requests, and other notifications. (Use spam.)

FRONT PAGE


Number of posts on front page

The maximum number of posts displayed on overview pages such as the front page.

2) El cliente puede crear un nuevo grupo para clasificar por categoría los platos que ofrecen:

Dashboard Store Content **Structure** Appearance People Modules Configuration Reports Help 0 / 1 Hello admin Log out

Home » Administration » Structure » Taxonomy




Menú 

LIST EDIT MANAGE FIELDS MANAGE DISPLAY

You can reorganize the terms in *Menú* using their drag-and-drop handles, and group terms under a parent term by sliding them under and to the right of the parent.

[+ Add term](#)

[Show row weights](#)

NAME	OPERATIONS
 Entrantes	edit
 Ensaladas	edit
 Pastas	edit

Save

Reset to alphabetical

Menu 

LIST EDIT MANAGE FIELDS MANAGE DISPLAY

Name *

Description

Text format Filtered HTML

[More information about text formats](#)

- Web page addresses and e-mail addresses turn into links automatically.
 - Allowed HTML tags: <a> <cite> <blockquote> <code> <dl> <dt> <dd>
- Lines and paragraphs break automatically.

RELATIONS

URL PATH SETTINGS (AUTOMATIC ALIAS)

☒ Generate automatic URL alias

Uncheck this to create a custom alias below. [Configure URL alias patterns](#).

URL alias

Optionally specify an alternative URL by which this term can be accessed. Use a relative path and don't add a trailing slash or the URL alias won't work.

Save

2) Una vez creado el grupo por categoría, el administrador procede a crear el plato.

Home » Add content

Create Product

Name *

Description (Edit summary)

Text format Filtered HTML

Web page addresses and e-mail addresses turn into links automatically.

More information about text formats

IMAGE

Add a new file

Seleccionar archivo No se ha seleccionado ningún archivo Upload

Files must be less than 8 MB.
Allowed file types: png gif jpg jpeg.

Catalog

- None

Carnes

Vista previa del administrador:

Helados

View Edit

Helado Fresa

Helado de fresa con chispas de chocolate



\$10.000

Tipo:

[Helados](#)

[read more](#)

[add new comment](#)

3) Consulta por el lado del cliente una vez leído desde el código QR:
Selección de Idioma. (Inicialmente funcionará en Español)



4) Selección del tipo de Plato:



5) Al seleccionar una categoría, muestra la lista de platos disponibles en esa categoría:

Ensaladita de la Casa



Ensalada de Sepia

Calamares salteados

Ensaladita de la Casa

Ensaladita de la Casa

Piramide de verduras

6) Al seleccionar un plato:



PLATOS & PLATICOS

Ensaladita de la Casa

Paspas, Zanahorias, huevos, aceitunas y guisantes.

\$16.000

Añadir al pedido





RESULTADOS

Los resultados obtenidos en el prototipo gestor de contenidos y códigos QR para restaurantes en plazoletas de comidas se dan a conocer de la siguiente manera:

Se realiza la investigación y el levantamiento de información para identificar los sistemas de consulta de menú vía web por medio de un Smartphone y tablet existentes en el mercado, se identifica la tecnología que se emplea para el desarrollo del prototipo y el manejo de esta.

Se dan a conocer los restaurantes del centro comercial santa fe que poseen y no poseen acceso a un menú vía web, se identifican que un 64% de los restaurantes de la plazoleta de comidas del centro comercial santa fe no poseen página web y de un 36% que si posee página web, solo el 16% de estos permiten realizar la consulta por medio de Smartphone y tablets.

A partir de los resultados de la investigación se validó y se aplicó la metodología basada en prototipos para el desarrollo del prototipo.

CONCLUSIONES

Luego de finalizado este proyecto surgen una serie de conclusiones los cuales se presentan a continuación:

Una vez obtenidos los resultados de la investigación e identificada la metodología a emplear se desarrolla un prototipo de gestión de contenido que permita administrar la información de los menús de los restaurantes de la plazoleta de comidas del centro comercial santa fe, donde los clientes pueden acceder a consultar dicho menú mediante Smartphone y tablets por medio de códigos QR.

También se concluye que debido a la afluencia de personas de la plazoleta de comidas del centro comercial santa fe y el no tener un medio de consulta digital del menú; el prototipo desarrollado apoya a la atención de cliente al momento de consultar el menú vía web ya que optimiza el proceso para acceder a la información del menú, la disponibilidad del menú es continua y actualizada y agiliza el acceso a la información del menú.

Al desarrollar un gestor de contenido facilita a quienes administren el contenido del menú actualizarlo de una manera más eficaz, ordenada y poco compleja.

RECOMENDACIONES

Para la utilización exitosa del prototipo planteado se recomienda tener en cuenta los siguientes puntos:

- Para que el cliente consulte el menú por medio de Smartphone y tablets es necesario:
 - ✓ La aplicación de códigos QR debe estar instalada en el Smartphone y tablets para la lectura de estos, esta aplicación es totalmente libre y se encuentra disponible en la página: <http://get.beetag.com>
 - ✓ El Smartphone y tablets debe disponer, de una cámara fotográfica, ya que los lectores realizan la captura utilizando la cámara del teléfono móvil o tableta.
- La creación de códigos QR se realiza mediante la página <http://qrcode.kaywa.com/> esta es totalmente libre.

Para adicionar más funcionalidad al prototipo administrador de contenidos y códigos QR para restaurantes en plaza de comidas del centro comercial santa fe se plantean las siguientes recomendaciones con el fin de ofrecer al cliente un sistema ideal:

- Implementar el módulo de toma de pedidos: con el fin de realizar el pedido directamente desde un Smartphone y tablets sin necesidad de dirigirse al restaurante.
- Implementación del Módulo de facturación: para que el cliente seleccione el menú que desea ordenar e inmediatamente le arroje una factura con el valor de cada plato y el monto total a cancelar.
- Opción de domicilios: una vez el cliente sienta la seguridad de realizar pedidos por medio de su Smartphone o tablets, se recomienda implementar el módulo de domicilios, ofreciéndole al cliente la tarjeta de presentación del restaurante con el código QR para que el cliente pueda ingresar a consultar el menú y ordenar su pedido desde el lugar de trabajo, la casa, entre otros.

Por último la implementación de este prototipo puede darse a conocer en los diferentes centros comerciales de Bogotá, siempre y cuando los clientes cumplan con las recomendaciones mencionadas anteriormente.

BIBLIOGRAFÍA

MARTINEZ José Ángel, NAVARRA Pablo Lara. La producción de contenidos web: UOC, 2007, P60

MAILER Gary, GLASS Michael, GERNER Jason, GLASS Mike, STOLZ Jeremy, NARAMORE Elizabeth. ECM/CMS Content Management: 2009. 25P

TOMLINSON Todd, Beginning Drupal 7: Apress, 2010 9P

KAYWA “Generate QR Code” {12 Noviembre de 2012} disponible en (<http://qrcode.kaywa.com/>).

KAITZEN SOLUTIONS “carta menú digital” {12 Noviembre de 2012} disponible en (<http://cartamenudigital.com>).

RED SHIO2E “Carta digital MenúOn” {12 Noviembre de 2012} disponible en (<http://www.cartamenuon.com>).

“VlooSolutions” {12 Noviembre de 2012} disponible en (<http://www.vloo.es>)

INFOAL SERVEIS S.L “Breve historia de los gestores de contenido web” {2 Noviembre de 2012} disponible en (<http://www.infoal.com>).

DRIES BUYTAERT “Página Oficial de Drupal” {8 Septiembre de 2012} disponible en (<http://drupal.org>)

CENTRO DE APOYO TECNOLÓGICO A EMPRENDEDORES, FUNDACIÓN PARQUE CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO DE ALBACETE “Estudio de los sistemas de gestión de contenido web” {12 de octubre} disponible en (http://www.bilib.es/fileadmin/estudio_sistemas_gestion_contenidos_web_cms.pdf)

KZ-GUNEA. “Códigos QR”. {{8 Septiembre de 2012} disponible en (<http://es.scribd.com/doc/55012520/PDF-Curso-Codigos-QR>).

ANEXOS

ANEXO A Desarrollo del prototipo